

The Union of Soviet  
Socialist Republics



USSR  
State Committee  
for Inventions and  
Discoveries

## INVENTOR'S CERTIFICATE SPECIFICATION

(11) 841983

(61) Dependent on Inventor's Certificate -

(22) Claimed on 28.09.79

(21) 2821830/29-33

Attached application No. -

(51) IPC B28 B

11/00, B28 B 3/02

(23) Priority -

Published on 30.06.81 Gazette No.24

Publishing date 30.06.81

(53) 666.97.03

(088.8)

### (72) Inventors

A.M.Gorshkov, F.A.Goldman, L.I.Epstein, V.P.Mishin,  
N.I.Legostaeva, A.S.Masarskiy, A.M.Timonov,  
B.S.Silvko-Kolchick, N.S.Makarova, Z.a.Kornukova,  
A.I.Lychkin, A.V.Aleshin

### (71) Applicant

Scientific and research laboratory of physical and chemical mechanics of  
materials and technological processes

### (54) A MATRIX FOR FABRICATION OF BUILDING PRODUCTS WITH A RAISED PATTERN

The invention relates to the field of construction, particularly to designs of matrix useful for fabrication of concrete and silicate building products with a raised pattern.

The objective of Invention is reduced resin content of the matrix and less complex fabrication of building products.

Said objective is attained by providing a matrix for fabrication of building products with a raised pattern, the matrix comprising an anti-adhesion shell made of resin and a filler made of cement sand concrete, said filler further comprising ferromagnets in amount of 10-20%. In addition, said shell has a peripheral edge to intimately contact adjacent matrixes when placed into a mould.

Suggested matrix is schematically shown on the drawing.

The matrix comprises an anti-adhesion shell made of resin (1), cement sand concrete (2) comprising ferromagnets (3) and a projecting

peripheral edge (4) of the shell to intimately contact adjacent matrixes to form a joint (5). The content of ferromagnets is 10-20% as compared to cement weight.

### THE CLAIMS

1. A matrix for fabrication of building products with a raised pattern, the matrix comprising an anti-adhesion shell made of resin and a filler, *characterized in that* for a purpose of reduced resin content of the matrix and less complex fabrication of building products the filler is made of cement sand concrete comprising ferromagnets in an amount of 10-20 %.

2. The matrix of Claim 1, *characterized in that* the shell has a peripheral edge to intimately contact adjacent matrixes when the latter are placed into a mould.

2007年11月28日 17時58分

Best Invention

NO. 6660 P. 16

Союз Советских  
Социалистических  
РеспубликГосударственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий**О П И С А Н И Е  
ИЗОБРЕТЕНИЯ  
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ**

(11) 841983

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 26.09.79 (21) 2821830/29-33

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.06.81. Бюллетень № 24

Дата опубликования описания 30.06.81

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

В 28 В 11/00

В 28 В 3/02

(53) УДК 666.97.03  
(Q88.8)(72) Авторы  
изобретенияА. М. Горшков, Ф. А. Гольдман, Л. И. Эпштейн, В. П. Мишин,  
Н. И. Логосаева, А. С. Масарский, А. М. Тюмонов,  
Б. С. Сливко-Кольчак, Н. С. Макарова, З. А. Корнюкова,  
А. И. Лычкин, и А. В. Алешин

(74) Заявитель

Научно-исследовательская лаборатория физико-химической  
механики материалов и технологических процессов  
Главмоспромстройматериалов

ИЗВЕЩЕНИЕ

ПАТЕНТНО-

13

ИЗВЕЩЕНИЕ

**(54) МАТРИЦА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ  
С РЕЛЬЕФНЫМ РИСУНКОМ**

Изобретение относится к строительству, в частности к конструкциям матриц, используемых для изготовления бетонных и силикатных строительных изделий с рельефным рисунком.

Известна матрица для изготовления строительных изделий с рельефным рисунком, выполненная с рельефом из поливинилхлоридного листа с возможностью крепления соединением на поддоне формы при помощи клея и стыкования со смежными матрицами [1].

Недостатки известной поливинилхлоридной матрицы состоят в значительной усадке при термообработке изделий и материалоёмкости, т.е. большом расходе поливинилхлорида на изготовление матрицы. Форма поверхности отформованных строительных изделий за счёт деформации матрицы в результате их усадки искажается.

Кроме того, поскольку поливинилхлорид не является достаточно жестким материалом, строительные изделия, уплотненные на виброплощадке, имеют значительную

пористость лицевой поверхности, так как не обеспечиваются жесткие соударения формируемого раствора о поверхность матрицы при вибрации. Свободная укладка и приклеивание известных поливинилхлоридных матриц непосредственно к поддону приводит к затеканию формируемого раствора под матрицы вследствие их усадки и наличия зазоров между матрицами, а также между матрицами и поддоном формы, что отрицательно сказывается на качестве бетонных поверхностей.

Наиболее близкой к предлагаемой является матрица для изготовления строительных изделий с рельефным рисунком, содержащая полимерную антиадгезионную оболочку и наполнитель, выполненный из полимерного материала, содержащего, мас. ч.: эпоксидная смола ЭД-16 100; отвердитель полиэтиленполиамин 15; жемчужный порошок 25.

Недостатки такой матрицы заключаются в большом расходе полимерных материалов при ее изготовлении и сложнос-

2007年11月28日 17時58分 Best Invention Model

NO. 6660 P. 17

841983

ти формирования строительных изделий при ее использовании.

Цель изобретения - снижение полимеромкости матрицы и упрощение изготовления строительных изделий.

Указанная цель достигается тем, что в матрице для изготовления строительных изделий с рельефным рисунком, содержащей полимерную антиадгезионную оболочку и наполнитель, последний выполнен из цементно-песчаного бетона, содержащего ферромагниты в количестве 10-20 %. При этом с целью плотного стыкования со смежными матрицами при установке последних в форму оболочка по периметру выполнена с кромкой.

На чертеже схематически изображена предлагаемая матрица.

Матрица содержит полимерную антиадгезионную оболочку 1, цементно-песчаный бетон 2, содержащий ферромагниты 3, и кромку-выпуск 4 оболочки для стыкования со смежными матрицами и соединения с ними с помощью шва 5. Причем ферромагниты составляют 10-20 % от веса цемента.

Матрицу изготавливают по специально изготовленной модели (из металла, гипса) с заданным рельефным рисунком из поливинилхлоридной пленки толщиной 0,5-1,5 мм методом термовакуумирования. При температуре размягчения поливинилхлорида неготовляют вначале открытую емкость, повторяющую форму модели, которую затем вкладывают до комнатной температуры вместе с моделью.

Изготовленную открытую емкость до краев заполняют композицией, состоящей из бетонной смеси и ферромагнитных тел. Для приготовления композиции 25 кг цемента смешивают с 75 кг песка и 10 л воды, после чего в полученную смесь до-

бавляют 10 кг ферромагнитных тел (отходы производства твердых гранул для электромагнитных измельчителей) и все тщательно перемешивают. Приготовленная композиция (после затвердевания) имеет следующий состав, вес. %:

Цементно-песчаный бетон	80-90
Ферромагнитные тела	10-20

После затвердевания поверхность композиции выравнивают шлифованием и накладывают на нее плоскую поливинилхлоридную пленку толщиной 1 мм, края которой приваривают к краям открытой емкости с помощью электрического нагревателя, и емкость таким образом получается замкнутой, заполненной цементно-песчаным бетоном с ферромагнитными телами.

Результаты физико-механических испытаний матрицы сведены в таблицу.

При подготовке формы для формирования строительных изделий матрицу укладывают на дне формы, фиксируют ее под действием магнитных сил ферромагнитов 3, содержащихся в цементно-песчаном бетоне 2, и стыкуют с соседними матрицами путем приваривания кромок-выпусков 4 оболочки 1 друг с другом при помощи электрического нагревателя. Толщина полимерной оболочки матрицы 1 равна 0,5-1,5 мм. Благодаря наличию полимерной оболочки сращки матриц не требуется. В форму с зафиксированными матрицами укладывают бетонную смесь и уплотняют на виброплощадке.

Использование предлагаемой матрицы позволяет повысить качество формируемых изделий, упростить процесс их изготовления и снизить стоимость матрицы за счет экономии полимерных материалов.

2007年11月28日 17時58分

Best Available Copy

NO. 6660 P. 18

5

841983

6

Характеристика поливинилхлоридной матрицы (для однотипного рисунка)	Коэффициент пористости бетонной поверхности образцов	Наличие потеков в местах стыка матрицы	Усадка матрицы, мм на 1 п.м. при термообработке по 130-140°C	Количество бездефектных пилов работ матриц	Расход поливинилхлорида на изготовление 1 м <sup>2</sup> матрицы, кг	Стоимость 1 м <sup>2</sup> матрицы, руб
Матрица с толщиной обложки 0,5 мм, заполненная цементно-песчаным бетоном с ферромагнитными телами, при соотношении компонентов заполнителя, вес. % : цементно-песчаный бетон 80; ферромагнитные тела - 20	0,0095	Нет	0,14	90	1,44	3,20
Матрица с толщиной обложки 1,0 мм, при соотношении компонентов заполнителя, вес. % : цементно-песчаный бетон 85; ферромагнитные тела 15	0,01	Нет	0,15	94	2,02	3,50
Матрица с толщиной обложки 1,5 мм, при соотношении компонентов заполнителя, вес. % : цементно-песчаный бетон 90; ферромагнитные тела 10	0,012	Нет	0,15	95	2,80	3,85

2007年11月28日 17時59分 Best Invention

NO. 6660 . P. 19

7

841983

8

## Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

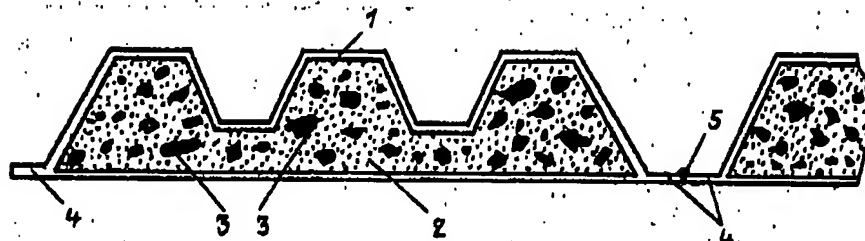
1. Матрица для изготовления строительных изделий с рельефным рисунком, содержащая полимерную антиадгезионную оболочку и наполнитель, отличающаяся тем, что, с целью оптимизации полимероэкономности матрицы и упрощения изготовления строительных изделий, наполнитель выполнен из цементно-песчаного бетона, содержащего ферромагниты в количестве 10-20 %.

2. Матрица по п.1, отличающаяся тем, что, с целью плотного стыкования со смежными матрицами при установке последних в форму, оболочка по периметру выполнена с кромкой.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Промышленность строительных материалов, Реф. сб. М., Главмоспромстройматериалы, 1976, вып. 3.

2. Авторское свидетельство СССР № 659387, кл. В 28 В 11/00, 1977.



Составитель И. Игнатова

Редактор И. Михеева

Техред Н. Ковалева

Корректор Г. Решетник

Заказ 4059/19

Тираж 628

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретения и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4